

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dunia digital ini, setiap harinya dihasilkan berbagai informasi yang menjadikan orang sulit untuk memilih informasi mana yang terbaik dari yang terbaik sesuai dengan preferensi mereka [1], [2]. Dengan adanya peluang ini, membuat satu produk tidak lagi cukup, karena dengan banyaknya kebutuhan *customer* yang berbeda maka perusahaan akan dapat menawarkan lebih banyak produk kepada *customer* [3]. Kesempatan ini dapat dimanfaatkan untuk membuat dan mengembangkan berbagai produk yang memuaskan kebutuhan *customer*.

Dalam situs layanan film sebagai sarana hiburan, banyak informasi berupa film dengan berbagai macam genre yang mengharuskan *customer* menyaring film yang mungkin mereka inginkan [3]. Masalah ini dapat diatasi dengan menggunakan sistem rekomendasi. Hal ini akan menghemat waktu *customer* yaitu dengan merekomendasikan film yang relevan dengan preferensi mereka [2]. Hal ini juga sebagai sarana perusahaan untuk meningkatkan kepuasan *customer* dan perangsangan penjualan sebagai langkah untuk menaikkan keuntungan [4].

Secara umum, sistem rekomendasi merupakan metode penyaringan informasi untuk mengetahui informasi terkait [1]. Terdapat banyak usulan dan pendekatan dalam pembuatan rekomendasi [5]. *Collaborative filtering* menjadi teknik yang banyak digunakan untuk memprediksi item yang relevan berdasarkan preferensi antar *customer* terhadap suatu produk [4], [6]. Ide dasar dari pendekatan *Collaborative Filtering* adalah jika dua *customer* menilai beberapa item yang serupa atau mempunyai perilaku yang sama seperti item yang di share atau dikunjungi, maka mereka mempunyai kesamaan pada item lainnya [7].

Penelitian ini mencoba untuk merancang dan mengimplementasikan *Collaborative Filtering* dengan metode *Alternating Least Square* berbasis web. Ratings eksplisit dari dataset *MovieLens* digunakan untuk merekomendasikan

produk berupa film. *Alternating Lease Square* dipilih karena metode ini dapat mengatasi masalah *overfitting*, *sparse data* dan juga dapat meningkatkan akurasi [3] yang di ukur menggunakan *Root Mean Squared Error*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Dapatkah *collaborative filtering* menggunakan algoritma *Alternating Lease Square* dalam melakukan rekomendasi?
2. Bagaimana akurasi dari algoritma *Alternating Lease Square* tersebut?
3. Bagaimana penerapan *Collaborative Filtering* menggunakan algoritma *Alternating Lease Square* pada website?

1.3 Batasan Masalah

1. Menggunakan *Movielens datasets* [8].
2. Metode yang digunakan adalah *Collaborative Filtering* dengan menerapkan algoritma *Alternating Lease Square*.
3. Hasil penelitian hanya berupa *Prototype MVP (Minimum Viable Product)*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah mengetahui apakah algoritma *Alternating Lease Square* dapat digunakan untuk merekomendasikan produk dari dataset *Movielens*. Mengetahui apakah model yang di hasilkan tersebut dapat di implementasikan pada website.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai penerapan model *mechine learning* pada website.

2. Dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
3. Bagi pemilik bisnis dapat menggunakan metode ini untuk perangsangan penjualan sebagai upaya untuk meningkatkan pembelian.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka yang berupa literatur dan teori yang berkaitan tentang penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN, berisi tinjauan umum berupa alat dan bahan, alur penelitian, dan analisis penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan pembahasan penelitian dan penerapan pada aplikasi.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian